

(19) 日本国特許庁(JP) (12) 特 許 公 報(B2) (11) 特許番号
特許第4241109号
(P4241109)
(45) 発行日 平成21年3月18日(2009. 3. 18) (24) 登録日 平成21年1月9日(2009. 1. 9)

(51) Int.Cl. F 1
H 0 4 N 7/15 (2006. 01) H 0 4 N 7/15 6 3 0 Z

請求項の数 5 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2003-72026 (P2003-72026)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成15年3月17日 (2003. 3. 17)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2004-282475 (P2004-282475A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成16年10月7日 (2004. 10. 7)	(74) 代理人	100125254
審査請求日	平成18年3月14日 (2006. 3. 14)		弁理士 別役 重尚
		(72) 発明者	菊川 則幸
			東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
			ヤノン株式会社内
		審査官	坂東 大五郎
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 電子会議システム及びその制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

情報処理装置からの信号を検出したときに当該信号を表示する表示装置と、前記情報処理装置及び前記表示装置と通信可能なアクセスポイントとを有する電子会議システムにおいて、
前記表示装置は、
前記表示装置の電源オンの操作に応答して、前記アクセスポイントに第1の起動指示信号を送信する第1の送信手段と、
前記表示装置の電源オフの操作に応答して、前記アクセスポイントに第1の遮断指示信号を送信する第2の送信手段とを有し、
前記アクセスポイントは、
前記第1の起動指示信号の検出に応じて、前記アクセスポイントの一部にのみ供給されている電源をその各部に供給する第1の起動処理を開始する第1の起動開始手段と、
前記第1の起動処理の際に、前記情報処理装置に第2の起動指示信号を送信する第3の送信手段と、
前記第1の遮断指示信号を検出したときに、前記アクセスポイントの各部に供給されている電源をその一部にのみ供給する第1の遮断処理を開始する第1の遮断開始手段と、
前記第1の遮断処理の際に、前記情報処理装置に第2の遮断指示信号を送信する第4の送信手段とを有し、
前記情報処理装置は、

前記第2の起動指示信号の検出に応じて、前記情報処理装置への供給電源をスタンバイ電源からメイン電源に切り替える第2の起動処理を開始する第2の起動開始手段と、

前記第2の遮断指示信号の検出に応じて、前記供給電源を前記メイン電源から前記スタンバイ電源に切り替える第2の遮断処理を開始する第2の遮断開始手段とを有し、

前記表示装置は更に、前記電源オフの操作から第1の時間が経過しても、前記情報処理装置からの信号が検出されるときに、エラーメッセージを表示する表示手段を有することを特徴とする電子会議システム。

【請求項2】

前記表示手段は、前記表示装置の電源オンの操作から第2の時間が経過するまでに、前記情報処理装置からの信号が検出されなかったときに、エラーメッセージを表示することを特徴とする請求項1記載の電子会議システム。

10

【請求項3】

前記表示装置は、前記情報処理装置からの信号が検出されなくなると、前記表示装置を電源オフに切り替えることを特徴とする請求項1記載の電子会議システム。

【請求項4】

前記表示装置と前記アクセスポイントとは、無線により通信することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の電子会議システム。

【請求項5】

情報処理装置と、前記情報処理装置からの信号を表示する表示装置と、前記情報処理装置及び前記表示装置と通信可能なアクセスポイントとを有する電子会議システムの制御方法であって、

20

前記表示装置の電源オフの操作に応答して、前記アクセスポイントと前記情報処理装置との電源を連動させてオフするオフ工程を有し、

前記オフ工程は、前記電源オフの操作から第1の時間が経過しても、前記情報処理装置からの信号が前記表示装置において検出されるときに、前記表示装置によりエラーメッセージを表示する表示工程を有することを特徴とする電子会議システムの制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子会議システム及びその制御方法に関し、特に、ディスプレイ、アクセスポイント、及びパーソナルコンピュータから構成されると共に、これら機器の電源の制御が行われる電子会議システム及びその制御方法に関する。

30

【0002】

【従来の技術】

近年、フロントプロジェクタ、リアプロジェクタ、プラズマディスプレイなどの大画面ディスプレイを中心に置き、サーバコンピュータの画像を各クライアント機器で共有する電子会議システムなどが考案されている。このようなシステムでは、前記大画面ディスプレイの他に、このディスプレイに接続されたパーソナルコンピュータ（以下「PC」という。）と、該PC、サーバコンピュータ、及びクライアント機器の仲立ちを行うアクセスポイント（以下「AP」という。）とから構成されるのが通常である。

40

【0003】

また、PCの電源のリモート投入方法として、Wake on LANという技術が考案されている。この技術は、PCのメイン電源がオフ状態（但し、AC電源は供給されているものとする。）であっても、PC内部のLANコントローラに対してはスタンバイ電源を供給して、LANコントローラによりLAN回線にて送信される特定の起動指示パケットのスキャンを行い、LANコントローラがこの起動指示パケットを受信すると、PCのメイン電源を投入するものである（例えば、特許文献1～4参照）。

【0004】

【特許文献1】

【特許文献2】

特開2000-99414号公報

【特許文献3】

特開2001-216118号公報

【特許文献4】

特開2001-216119号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述のように手動等により直接電源を投入する必要がないWake on LANの技術を用いる場合であっても、PCのメイン電源を投入するのに必要な上記特定の起動指示パケットをAP経由でPCに送信するには、まずAPの電源を投入しなくてはならず、実質的にはAPとPCの電源は別々に投入しており、操作が煩雑であった。さらに、上記Wake on LANを用いてPCのメイン電源をリモートで投入するためには、上記特定の起動指示パケットを送信する別のPCが必要になってシステムの肥大化を招いていた。

10

【0006】

また、電源スイッチがなく、AC電源を供給するだけで動作を開始するAPも存在するが、それでもディスプレイ、PCの電源は夫々別々に投入する必要があった。

【0007】

さらに、大画面ディスプレイがリアプロジェクタなどの大きな筐体を有する場合、PC、APがその筐体内部に配置されることも多く、PCやAPの電源を手動等で直接投入するのは困難な場合があった。

20

【0008】

本発明の目的は、ユーザの1操作で、電子会議システムを構成するディスプレイ、アクセスポイント及びコンピュータの各電源の制御を連動させて制御できるようにすることにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項1の電子会議システムは、情報処理装置からの信号を検出したときに当該信号を表示する表示装置と、前記情報処理装置及び前記表示装置と通信可能なアクセスポイントとを有する電子会議システムにおいて、前記表示装置は、前記表示装置の電源オンの操作に応答して、前記アクセスポイントに第1の起動指示信号を送信する第1の送信手段と、前記表示装置の電源オフの操作に応答して、前記アクセスポイントに第1の遮断指示信号を送信する第2の送信手段とを有し、前記アクセスポイントは、前記第1の起動指示信号の検出に応じて、前記アクセスポイントの一部にのみ供給されている電源をその各部に供給する第1の起動処理を開始する第1の起動開始手段と、前記第1の起動処理の際に、前記情報処理装置に第2の起動指示信号を送信する第3の送信手段と、前記第1の遮断指示信号を検出したときに、前記アクセスポイントの各部に供給されている電源をその一部にのみ供給する第1の遮断処理を開始する第1の遮断開始手段と、前記第1の遮断処理の際に、前記情報処理装置に第2の遮断指示信号を送信する第4の送信手段とを有し、前記情報処理装置は、前記第2の起動指示信号の検出に応じて、前記情報処理装置への供給電源をスタンバイ電源からメイン電源に切り替える第2の起動処理を開始する第2の起動開始手段と、前記第2の遮断指示信号の検出に応じて、前記供給電源を前記メイン電源から前記スタンバイ電源に切り替える第2の遮断処理を開始する第2の遮断開始手段とを有し、前記表示装置は更に、前記電源オフの操作から第1の時間が経過しても、前記情報処理装置からの信号が検出されるときに、エラーメッセージを表示する表示手段を有することを特徴とする。

30

40

また、請求項5の電子会議システムの制御方法は、情報処理装置と、前記情報処理装置からの信号を表示する表示装置と、前記情報処理装置及び前記表示装置と通信可能なアクセスポイントとを有する電子会議システムの制御方法であって、前記表示装置の電源オフ

50

の操作に応答して、前記アクセスポイントと前記情報処理装置との電源を連動させてオフするオフ工程を有し、前記オフ工程は、前記電源オフの操作から第 1 の時間が経過しても、前記情報処理装置からの信号が前記表示装置において検出されるときに、前記表示装置にエラーメッセージを表示する表示工程を有することを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態に係る電子会議システムを図面を用いて詳説する。

【 0 0 1 1 】

図 1 は、本発明を実施の形態に係る電子会議システムの外観斜視図である。

【 0 0 1 2 】

図 1 において、電子会議システム 1 0 0 は、プロジェクタ 1（ディスプレイ）と、パーソナルコンピュータ（以下「P C」という。）2 と、基幹 L A N 1 0（図 2 参照）、P C 2 および無線クライアント機器（不図示）に接続するアクセスポイント（以下「A P」という。）3 とを備え、P C 2 の画像を表示すると共に、A P 3 の仲介で無線クライアント機器の操作による P C 2 の制御を可能にしたシステムである。

【 0 0 1 3 】

A P 3 は、クライアント機器とは無線接続、P C 2 および基幹 L A N 1 0 とは有線接続をして、それぞれの間のデータ転送を司る。

【 0 0 1 4 】

P C 2 は、A P 3 経由で無線クライアント機器の操作を受け、やはり A P 3 経由で基幹 L A N 1 0 に接続されたサーバコンピュータ（不図示）とファイルタの送受信を行ったり、自身のファイルをビデオ信号に変換してプロジェクタ 1 に送信する。

【 0 0 1 5 】

プロジェクタ 1 は、表示領域 4 と、電源のオン・オフを押下により切り替える電源スイッチ 5 と、収納部 6 とを備える。表示領域 4 は、P C 2 から送信されたビデオ信号を出力する。また、収納部 6 は、その筐体内部に P C 2 及び A P 3 を収納する。これにより、電子会議システム 1 0 0 全体の大きさをコンパクトなものとすることができる。

【 0 0 1 6 】

図 2 は、図 1 の電子会議システム 1 0 0 の概略構成を示すブロック図である。

【 0 0 1 7 】

図 2 において、電子会議システム 1 0 0 は、プロジェクタ 1 から A P 3 に電源オン要求、あるいは電源オフ要求の信号を送信する有線回線 7 と、A P 3 と P C 2 との間で L A N 信号によりデータを送受信する有線回線 8 と、P C 2 からプロジェクタ 1 に出力されるビデオ信号を送信する有線回線 9 と、基幹 L A N 1 0 に接続する不図示のサーバコンピュータと A P 3 との間で L A N 信号によりデータを送受信する有線回線 1 1 とを備える。

【 0 0 1 8 】

有線回線 7 で送信される信号は、具体的には H I G H レベルの時に電源オン要求、L O W レベルの時に電源オフ要求となる。ここで、この信号としては、パルス列の種別で電源オン要求と電源オフ要求とを区別するものであってもよい。

【 0 0 1 9 】

有線回線 1 1 は、具体的には基幹 L A N 1 0 に接続するサーバコンピュータからのファイルを L A N データとして A P 3 を経由して P C 2 に送信するものである。

【 0 0 2 0 】

図 3 は、図 2 におけるプロジェクタ 1 の概略構成を示すブロック図である。

【 0 0 2 1 】

図 3 において、プロジェクタ 1 は、電源部 1 2 と、ワンチップマイコンで構成される C P U 1 3 と、システムバス 1 3 7 を介して C P U 1 3 と接続すると共に有線回線 9 を介して P C 2 からのビデオ信号を受信し、C P U 1 3 の制御下で動作する表示制御部 1 4（表示手段）とを備える。

【 0 0 2 2 】

10

20

30

40

50

CPU13は、2つの端子を有する出力ポート131と、入力ポート133と、プログラムや各種データ、エラーメッセージ等を記憶したROM134と、ROM134に記憶されているプログラムをロードして実行したり各種ワークとして使用するRAM135と、タイマ136とを備える。

【0023】

電源部12は、スイッチ122及び制御端子125を有するスイッチング電源121と、外部からプロジェクタ1にAC電力が供給されると自動的にスタンバイ電源をCPU13に供給する有線回線123と、メイン電源を表示制御部14等プロジェクタ1の各部に供給する有線回線124とを備える。

【0024】

ここでスタンバイ電源とは、プロジェクタ1全体が起動前であっても、外部のAC電源とプロジェクタ1とが接続している場合、CPU13に供給される電源である。また、メイン電源は、電源スイッチ5の押下をCPU13（スイッチ押下検出手段）が検出したときに表示制御部14を含む不図示の各部に供給される電源である。

【0025】

制御端子125は、有線回線125aを介して送信されるCPU13の出力ポート131の一端の端子からの制御信号によってスイッチ122を制御してメイン電源のオン・オフを制御する。

【0026】

出力ポート131（第1起動指示送付手段）の他の端子は、有線回線7を介してAP3に接続し、CPU13の制御下で電源オン要求、あるいは電源オフ要求の信号を送信する。

【0027】

入力ポート133は、電源スイッチ5に接続し、電源スイッチ5の押下状況をポーリングする。

【0028】

図4は、図2におけるAP3の概略構成を示すブロック図である。

【0029】

図4において、AP3は、AP3の全体制御を司るCPU30と、プログラムや各種データを記憶したROM31と、ROM31中のプログラムをロードして実行したり各種ワークとして使用するRAM32と、プロジェクタ1からのオン・オフ要求信号を有線回線7を介して受信する入力ポート33と、PC2との間でLAN信号を有線回線8を介して送受信する有線LAN制御部34（第2起動指示送付手段）と、有線回線11を介してサーバコンピュータとの間でLAN信号を送受信する有線LAN制御部35と、無線で上述のクライアント機器と接続する無線LAN制御部36とを備え、これらはシステムバス37で互いに接続されている。

【0030】

CPU30は、システムバス37を介して入力ポート33に受信したプロジェクタ1からのオン・オフ要求信号を読み出せるようになっている。また、CPU30は、有線LAN制御部34に接続されたPC2、有線LAN制御部35に接続された基幹LAN10上の上述のサーバコンピュータ、及び無線LAN制御部36に接続された上述のクライアント機器夫々の間のデータ転送を制御する。

【0031】

また、外部のAC電源（不図示）からAP3に電源が供給されると、CPU30、ROM31、RAM32、及び入力ポート33のみに電源が供給され、これらはアクティブとなる。入力ポート33でプロジェクタ1からのオン要求信号を受信したときに、AP3の各部に電源が供給され、AP3全体が起動する。

【0032】

図5は、図2におけるPC2の概略構成を示すブロック図である。

【0033】

図5において、PC2は、PC2の全体制御を司るCPU20と、後述する図11の遮断

10

20

30

40

50

ソフトウェア等のプログラムをロードして実行したり、各種ワークとして使用するメモリ 23 と、有線回線 9 を介してプロジェクタ 1 に接続する表示制御部 21 と、ハードディスク、フロッピー（登録商標）ディスクなどの記憶装置 24 と、キーボード、マウスなどの入力装置 22 と、有線 LAN 制御部 25 とを備え、これらはシステムバス 26 で互いに接続されている。

【0034】

上記ソフトウェアは、CPU 20 に電源が供給され、アクティブとなると同時に動作を開始するオペレーションシステム（以下 OS）の起動と同時に起動し、常駐するようになっている。

【0035】

さらに、PC 2 は、OR ゲート素子 28 を用いて、上記 PC 2 の各構成要素の電源制御を行う電源部 27 を備える。

【0036】

電源部 27 は、AC 電力が電源部 27 に供給されると有線 LAN 制御部 25 及び OR ゲート素子 28 にスタンバイ電源を供給する有線回線 271 と、PC 2 の各構成要素にメイン電源を供給する有線回線 272 と、メイン電源のオン・オフを制御する電源制御端子 273 とを備える。

【0037】

有線 LAN 制御部 25 は、OR ゲート素子 28 に電源制御を開始する旨の出力信号を有線回線 251 を介して送信し、また、有線回線 8 と接続して AP 3 との間で LAN 信号を送受信する。

【0038】

OR ゲート素子 28 は、その入力部が有線 LAN 制御部 25 に接続する有線回線 251 と、システムバス 26 を介して不図示のシステム制御部からの電源制御を開始・終了する旨の出力信号を OR ゲート素子 28 に送信する有線回線 261 と接続し、その出力側が電源部 27 の電源制御端子 273 と接続する有線回線 274 と接続する。尚、このとき、CPU 20 は電源が遮断されているので開始信号は出力できない。

【0039】

表示制御部 21 は、有線回線 9 と接続して PC 2 にビデオ信号を送信する。

【0040】

以上の構成により、有線 LAN 制御部 25 は、LAN 信号で起動パケットを有線回線 8 を介して受け取ると、有線回線 251、OR ゲート素子 28 を経由して電源制御を開始する旨の出力信号をメイン電源に送信し、有線回線 272 を介してメイン電源から PC 2 の各構成要素への電源の供給を開始する。また、CPU 20 は、有線 LAN 制御部 25 経由で LAN 信号の遮断パケットを有線回線 8 を介して受け取ると、不図示のシステム制御部、有線回線 261、OR ゲート素子 28 を経由して電源制御を終了する旨の出力信号をメイン電源に送信し、有線回線 272 を介したメイン電源から PC 2 の各構成要素への電源の供給を遮断することが可能となる。

【0041】

以下、上記構成から成る図 2 の電子会議システム 100 の電源制御処理について説明する。

【0042】

まず、図 2 の電子会議システム 100 全体の起動処理について説明する。

【0043】

本処理においては、まずプロジェクタ 1 が電源の投入により起動し（図 6）、この電源投入と連動して AP 3、PC 2 の順に電源の投入が行われる（図 7、図 8）。

【0044】

図 6 は、図 3 のプロジェクタ 1 における電子会議システム 100 の起動処理のフローチャートである。

【0045】

10

20

30

40

50

A C 電源をプロジェクタ 1 に供給した直後は、スイッチ 1 2 2 はオフとなっている。

【0046】

図 6 において、プロジェクタ 1 に A C パワーが供給されると（ステップ S 1 0 0 で Y E S）、有線回線 1 2 3 を介して C P U 1 3 にスタンバイ電源が供給され（ステップ S 1 0 1）、C P U 1 3 がアクティブとなる（動作を開始する）（ステップ S 1 0 2）。

【0047】

動作を開始した C P U 1 3 は、入力ポート 1 3 3 を介して電源スイッチ 5 の状態を読み出し、その状態から電源スイッチ 5 が押下されたと判断したときに（ステップ S 1 0 3 で Y E S）、出力ポート 1 3 1 の一の端子から電源部 1 2 のスイッチ 1 2 2 をオンにする制御信号 1 2 5 a を制御端子 1 2 5 に送信すると、有線回線 1 2 4 を介してメイン電源をプロジェクタ 1 の各部に供給を開始し、プロジェクタ 1 全体を起動させる（ステップ S 1 0 4）。

10

【0048】

次に、C P U 1 3 は、出力ポート 1 3 1 の一の端子から有線回線 7 を介して A P 3 にオン要求信号を送信し（ステップ S 1 0 5）（第 1 起動指示送付手段）、表示制御部 1 4 で P C 2 から送信されたビデオ信号を有線回線 9 を介して受信したか否かを判別する（ステップ S 1 0 6）。

【0049】

ステップ S 1 0 6 の判別の結果、最初はビデオ信号は受信されない（ステップ S 1 0 6 で N O）、タイムアウト時間（例えば 2 分）内は（ステップ S 1 0 7 で N O）、ステップ S 1 0 6 の判別処理に戻り、タイムアウト時間までに（ステップ S 1 0 7 で N O）、ビデオ信号が受信されたときは（ステップ S 1 0 6 で Y E S）、A P 3 及び P C 2 が正常に動作を開始したと判断して、直ちに通常の処理を開始し（ステップ S 1 1 4）、本処理を終了する。ここで、通常の処理とは、P C 2 からのビデオ信号を表示制御部 1 4 で表示領域 4 に出力する処理をいう。

20

【0050】

ビデオ信号が受信されないまま（ステップ S 1 0 6 で N O）、タイムアウト時間が過ぎたときは（ステップ S 1 0 7 で Y E S）、C P U 1 3 は、何らかの原因で A P 3 又は P C 2 が正常に動作していないと判断し、表示制御部 1 4 で表示領域 4 に、例えば『ビデオ信号が来ていません。パーソナルコンピュータ、あるいはアクセスポイントをご確認下さい。』といったエラーメッセージを表示する（ステップ S 1 0 8）。これにより、ユーザに A P 3 又は P C 2 が正常に起動していないことを通知することができる。

30

【0051】

次に、再度ビデオ信号を有線回線 9 を介して受信したか否かの判別を（ステップ S 1 0 9）、電源スイッチ 5 が押下されるまで（ステップ S 1 1 1 で N O）、繰り返し行う。ユーザがステップ S 1 0 8 で表示領域 4 に表示されたエラーメッセージを見た後に、そのエラーの原因を取り除いた場合、ステップ S 1 0 9 の判別の際にビデオ信号が受信される。この場合、エラー表示をクリアし（ステップ S 1 1 0）、通常の処理を開始して（ステップ S 1 1 4）、本処理を終了する。

【0052】

40

ビデオ信号が受信されないまま（ステップ S 1 0 9 で N O）、電源スイッチ 5 が押下されたときは（ステップ S 1 1 1 で Y E S）、出力ポート 1 3 1 の一の端子からオフ要求信号を有線回線 7 を介して A P 3 に送信し（ステップ S 1 1 2）、有線回線 1 2 4 を介したメイン電源を遮断した後に（ステップ S 1 1 3）、ステップ S 1 0 3 へ戻る。このとき、ステップ S 1 1 3 によりメイン電源は遮断されているので、その後、ステップ S 1 0 3 で電源スイッチ 5 が押下されるまで、C P U 1 3 のみ動作し、ディスプレイ 1 全体の起動はしていないという状態になる。

【0053】

図 7 は、図 4 の A P 3 における電子会議システム 1 0 0 の起動処理のフローチャートである。

50

【0054】

図7において、AP3にACパワーが供給されると（ステップS300でYES）、CPU30、ROM31、RAM32、及び入力ポート33のみに電源が供給され、これらはアクティブとなる（ステップS301）。即ち、AP3は、ACパワーが供給された直後は、電源オフ状態であり、CPU30は低消費電力モードで動作する。この低消費電力モード動作については既知の技術なのでここでの説明は省略する。

【0055】

次に、CPU30は、図6のステップS105でプロジェクタ1から送信されるオン要求信号を有線回線7を介して入力ポート33が受信しているか否かを判別する（ステップS302）。

10

【0056】

ステップS302の判別の結果、タイムアウト時間（例えば100ms）後に（ステップS303でYES）、オン要求信号が受信されるまで（ステップS302でYES）、繰り返しステップS302の処理を行う。すなわち、100ms毎にステップS302の判別を行う。

【0057】

その後、オン要求信号が受信されると（ステップS302でYES）、有線LAN制御部34、35、無線LAN制御部36等、AP3の各部に電源を供給し、これらを初期化後にアクティブにする、即ちAP3全体を起動し（ステップS304）、ステップS305へ進む。CPU30は、AP3の各部に電源を供給するまでは（ステップS304）、オン要求信号が有線回線7を介して入力ポート33に受信されたか否かを100ms毎に判別するだけなので（ステップS302、S303）、低消費電力モードで充分動作を行うことができる。

20

【0058】

ステップS305において、CPU30は、有線LAN制御部34によりLAN信号でWake on LAN対応の起動パケットをPC2に有線回線8を介して送信後（第2起動指示送付手段）、通常の処理を開始し（ステップS306）、本処理を終了する。ここで、通常の処理とは、クライアント機器とは無線接続、PC2および基幹LAN10とは有線接続をして、それぞれの間のデータ転送を司る処理をいう。

30

【0059】

図8は、図5のPC2における電子会議システム100の起動処理のフローチャートである。

【0060】

図8において、PC2にACパワーが供給されると（ステップS200でYES）、有線回線271を介してスタンバイ電源の有線LAN制御部25とORゲート素子28への供給が開始し（ステップS201）、有線LAN制御部25とORゲート素子28がアクティブになる（動作を開始する）（ステップS202）。

【0061】

その後、動作を開始した有線LAN制御部25が、図7のステップS305でAP3から送信されるWake on LAN対応の起動パケットを受信したか否かを判別する（ステップS203）。

40

【0062】

その後、起動パケットを受信すると（ステップS203でYES）、電源制御を開始する旨の出力信号を有線回線251、ORゲート素子28を経由して電源部27に送信し、有線回線272を介してメイン電源の供給を開始してPC2を起動した後（ステップS205）、通常の処理を開始し（ステップS206）、本処理を終了する。ここで、通常の処理とは、AP3経由で無線クライアント機器の操作を受け、やはりAP3経由で基幹LAN10に接続されたサーバコンピュータ（不図示）とファイルタの送受信を行ったり、自身のファイルをビデオ信号に変換してプロジェクタ1に送信したりする処理をいう。

【0063】

50

図6～図8の電子会議システム100の起動処理によれば、プロジェクタ1全体の起動がされていない状態のときに、プロジェクタ1の電源スイッチ5の押下が有ると（ステップS103でYES）、プロジェクタ1はその全体を起動して（ステップS104）、AP3へオン要求信号を送信し（ステップS105）、この信号を受信したAP3はその全体を起動して（ステップS304）、PC2へ起動パケットを送信し（ステップS305）、この起動パケットを受信したPC2はその全体を起動するので（ステップS205）、ユーザの1操作でプロジェクタ1、AP3、PC2の各電源の起動を連動させることができる。

【0064】

次に、図2の電子会議システム100全体の遮断処理について説明する。

10

【0065】

本処理においては、まずプロジェクタ1の電源スイッチ5の再押下により電源を遮断し（図9）、この電源スイッチ5の再押下と連動してAP3、PC2の順に電源の遮断が行われる（図10、図11）。

【0066】

図9は、図3のプロジェクタ1における電子会議システム100の遮断処理のフローチャートである。

【0067】

尚、この処理は、図6のプロジェクタ1における電子会議システム100の起動処理において通常の処理が行われた後の処理である。

20

【0068】

図9において、まず、CPU13は、入力ポート133を介して電源スイッチ5の状態を読み出し、その状態から電源スイッチ5が押下されたと判断したときに（ステップS150でYES）、AP3に対し出力ポート131の一端子から有線回線7を介してオフ要求信号を送信する（ステップS151）。その後、表示制御部14でPC2から送信されているビデオ信号の受信がなくなったか否かを判別する（ステップS152）。

【0069】

ステップS152の判別の結果、最初はビデオ信号の受信はなくなるないので（ステップS152でYES）、タイムアウト時間（例えば2分）内は（ステップS153でNO）、ステップS152の判別処理に戻り、タイムアウト時間までに（ステップS153でNO）、ビデオ信号の受信がなくなったときは（ステップS152でNO）、AP3及びPC2が正常に終了したと判断して、そのままプロジェクタ1の通常の終了処理を行い（ステップS156）、本処理を終了する。ここで、通常の終了処理とは、有線回線124を介したメイン電源を遮断し、ステップS103へ戻る処理をいう。

30

【0070】

ビデオ信号の受信がなくなるまま（ステップS152でYES）、タイムアウト時間が過ぎたときは（ステップS153でYES）、CPU13は、何らかの原因でAP3又はPC2が正常に終了していないと判断し、表示制御部14で表示領域4に、例えば『パーソナルコンピュータが終了していません。パーソナルコンピュータ、あるいはアクセスポイントをご確認下さい。』といったエラーメッセージを表示する（ステップS154）。これにより、ユーザにAP3又はPC2が正常に終了していないことを通知することができる。

40

【0071】

その後、ビデオ信号の受信がなくなったか否かの判別をビデオ信号の受信がなくなるまで（ステップS155でNO）、繰り返し行う。ユーザがステップS154で表示領域4に表示されたエラーメッセージを見てそのエラーの原因を取り除いた場合、ステップS155の判別の際にはビデオ信号の受信がなくなる。

【0072】

この場合、エラー表示をクリアし（ステップS157）、プロジェクタ1の通常の終了処理を行い（ステップS156）、本処理を終了する。

50

【0073】

図10は、図4のAP3における電子会議システム100の遮断処理のフローチャートである。

【0074】

尚、この処理は、図7のAP3における電子会議システム100の起動処理において通常の処理が行われた後の処理である。

【0075】

図10において、CPU30は、図7で通常の処理を行っている最中に（ステップS306）、図6のステップS112又は図9のステップS151でプロジェクタ1からAP3に送信されたオフ要求信号を有線回線7を介して入力ポート33が受信しているときに（ステップS350でYES）、有線LAN制御部34によりPC2に予め定めた遮断パケットを送り（ステップS351）、AP3の通常の終了処理を行い（ステップS352）、本処理を終了する。ここで、通常の終了処理とは、有線LAN制御部34、35、無線LAN制御部36等、AP3の各部への電源の供給を遮断することにより、これら各部を非アクティブ化した後、図7のステップS302へ戻る処理をいう。

10

【0076】

図11は、図5のPC2における電子会議システム100の遮断処理のフローチャートである。

【0077】

尚、この処理は、図8のPC2における電子会議システム100の起動処理において通常の処理が行われた後の処理である。

20

【0078】

図11において、CPU20は、図8で通常の処理を行っている最中に（ステップS206）、図10のステップS351でAP3からPC2に送信される遮断パケットを受信しているときに（ステップS250でYES）、予めPC2に常駐させてある遮断ソフトウェアで通常の終了処理を行う（ステップS251）。ここで、通常の終了処理とは、プロジェクタ1へのビデオ信号の送信など動作中の処理があればそれを終了し、OS自体の終了を行い、有線回線261、ORゲート素子28を経由して電源制御を終了する旨の出力信号を電源部27に送信し、有線回線272を介したメイン電源のPC2の各構成要素への供給を遮断し、図8のステップS203に戻る処理をいう。

30

【0079】

図9～図11の電子会議システム100の遮断処理によれば、通常処理中にプロジェクタ1の電源スイッチ5の押下が有ると（ステップS150でYES）、プロジェクタ1はAP3へオフ要求信号を送信し（ステップS151）、この信号を受信したAP3はPC2へ遮断パケットを送信後（ステップS351）、低消費電力モードとなり（ステップS352）、この遮断パケットを受信したPC2はプロジェクタ1へのビデオ信号の送信を終了後、スタンバイ電源により有線LAN制御部25とORゲート素子28のみをアクティブとし（ステップS251）、プロジェクタ1はPC2からのビデオ信号の受信がなくなったときに（ステップS152でNO、ステップS155でNO）、メイン電源を遮断するので（ステップS156）、ユーザの1操作でプロジェクタ1、AP3、PC2の各電源の遮断を連動させることができる。

40

【0080】

このように、プロジェクタ1に電源スイッチ5を設け、プロジェクタ1からAP3に対してはオン・オフ要求信号を送信し、AP3からPC2に対してはLAN上で起動・遮断パケットを送信するように構成を採ったので、電源スイッチ5に対してプロジェクタ1、AP3、PC2の電源を連動させる電子会議システム100が実現可能となり、プロジェクタ1の筐体内部にPC2、AP3が配置されている場合でも、電源制御が連動している電子会議システム100においては、プロジェクタ1内部にアクセスする必要を無くすことができ、その結果、操作性を落とすことなく本システム全体の大きさをコンパクトにできる。

50

【0081】

また、起動時にはP C 2からプロジェクタ1へのビデオ信号が受信されたことを確認し、遮断時にはP C 2からプロジェクタ1へのビデオ信号の受信がなくなったことを確認することで、正常な電源連動が確認出来る。逆に異常状態も検出できるので、異常時にプロジェクタ1にエラーメッセージを表示することが可能となり、ユーザにエラーの発生を知らしめる事が可能な電子会議システム100を実現できる。

【0082】

さらに、P C 2に対してL A N上で起動・遮断パケットを送信する要素として、別のP Cを使用せずにシステム構成上必須なA P 3を使用するため、電子会議システム100の肥大化を防ぐことができる。

10

【0083】

本実施の形態では、プロジェクタ1からA P 3に送信されるオン・オフ要求信号は有線回線7を介して送信されていたが、有線回線7ではなく、B L U E T O O T H、802. 11などによる無線回線で送信してもよい。

【0084】

以下、図2の電子会議システム100の変形例について図面を用いて説明する。

【0085】

本変形例は、上述の図2の電子会議システム100と基本的に同じであり、相違点はB L U E T O O T H（以下「B T」という。）を用いている点である。

【0086】

下記説明において、同一要素には同一の符号を付し、重複した説明を省略する。

20

【0087】

図12は、図2の電子会議システム100の変形例に係るプロジェクタ1の概略構成を示すブロック図である。

【0088】

図12において、C P U 13は、B T制御部15を介して無線回線151でA P 3のB T制御部38と通信を行うシリアルポート138をさらに備える。

【0089】

図13は、図2の電子会議システム100の変形例に係るA P 3の概略構成を示すブロック図である。

30

【0090】

図13において、A P 3は、C P U 30とシステムバス37を介して接続されている上述のB T制御部38をさらに備える。

【0091】

以下、上記構成から成る図12の電子会議システム100の動作処理について説明する。

【0092】

まず、図12の電子会議システム100全体の起動処理の変形例について説明する。

【0093】

本処理においては、図6～図8の処理と同様に、まず、プロジェクタ1が電源の投入により起動し（図14）、この電源投入と連動してA P 3、P C 2の順に電源の投入が行われるものであり（図15）、基本的に上述の本発明の実施の形態に係る電子会議システム100と同様の処理を行う。従って、下記説明において、同一ステップには同一の符号を付し、重複した説明を省略する。

40

【0094】

図14は、図3のプロジェクタ1における電子会議システム100の起動処理の変形例のフローチャートである。

【0095】

図14において、まず、図6のステップS101～S104の処理が行われると、変形例に係るプロジェクタ1の要素の一つであるB T制御部15にも有線回線124を介してメイン電源が供給され、動作を開始する。

50

【0096】

次に、CPU13は、図6のステップS105の出力ポート131からのオン要求信号の送信ではなく、BT制御部15で予め定めたオンコマンドのBT信号を無線回線151を介してAP3に送信し（ステップS401）、ビデオ信号の受信があって本処理が終了するまで、ステップS106～S111までの処理を行う。

【0097】

CPU13は、オンコマンドを送信した後、ビデオ信号の受信がないまま（ステップS106でNO）、タイムアウト時間が経過したとき（ステップS107でYES）、エラーメッセージを表示するが（ステップS108）、その後もビデオ信号が受信されないまま（ステップS109でNO）、電源スイッチ5が押下されたときは（ステップS111でYES）、BT制御部15で予め定めたオフコマンドのBT信号を無線回線151を介してAP3に送信し（ステップS402）、有線回線124を介したメイン電源を遮断した後（ステップS113）、ステップS103へ戻る。このとき、ステップS113により有線回線124を介したメイン電源は遮断されているので、その後、ステップS103で電源スイッチ5が押下されるまで、CPU13のみ動作し、ディスプレイ1全体の起動はしていないという状態になる。従って、BT制御部15も動作を停止する。

【0098】

図15は、図4のAP3における電子会議システム100の起動処理の変形例のフローチャートである。

【0099】

図15において、まず、AP3にACパワーが供給されると（ステップS300でYES）、ROM31、RAM32、及び入力ポート33だけでなく、BT制御部38もアクティブとなる（ステップS501）。

【0100】

次に、CPU30は、図7のステップS302のプロジェクタ1からのオン要求信号の受信の判別ではなく、図14のステップS401でプロジェクタ1から送信されるオンコマンドを無線回線151を介してBT制御部38が受信しているか否か判別し（ステップS502）、オンコマンドの受信があったときは、図7のステップS304～S306までの処理を行い、本処理を終了する。

【0101】

尚、PC2における電子会議システム100の起動処理は、図8の処理と同一であるため説明を省略する。

【0102】

続いて、電子会議システム100全体の遮断処理について説明する。

【0103】

本処理においては、まずプロジェクタ1の電源スイッチ5の再押下により電源を遮断し（図16）、この電源スイッチ5の再押下と連動してAP3、PC2の順に電源の遮断が行われる（図17）。

【0104】

図16は、図3のプロジェクタ1における電子会議システム100の遮断処理の変形例のフローチャートである。

【0105】

図16において、まず、図9のステップS150の処理が行われると、図9のステップS151の出力ポート131からのオフ要求信号の送信ではなく、BT制御部15で予め定めたオフコマンドのBT信号を無線回線151を介してAP3に送信し（ステップS601）、ビデオ信号の受信がなくなり、本処理が終了するまで、ステップS152～S157までの処理を行う。

【0106】

図17は、図4のAP3における電子会議システム100の遮断処理の変形例のフローチャートである。

10

20

30

40

50

【0107】

図17において、CPU30は、図7のステップS306で通常の処理を行っている最中に、図10のステップS350のプロジェクタ1からのオフ要求信号の受信の判別ではなく、図16のステップS601でプロジェクタ1から送信されるオフコマンドを無線回線151を介してBT制御部38が受信しているか否か判別し（ステップS701）、オフコマンドの受信があったときは、図9のステップS351～S352までの処理を行い、本処理を終了する。

【0108】

尚、本変形例において、図5のPC2における電子会議システム100の遮断処理は、図11の処理と同一であるため説明を省略する。

10

【0109】

本変形例に係る電子会議システム100の電源制御処理によれば、プロジェクタ1からAP3に、有線回線7を介してオン・オフ要求信号を送信する代わりに、無線回線151を介してBT信号のオン・オフコマンドを送信するので、プロジェクタ1の筐体内部のレイアウトの自由度が増すことができる。

【0110】

さらに、プロジェクタ1からAP3の間は、有線回線7を介してオン・オフ要求信号が送信される、又は、無線回線151を介してBT信号のオン・オフコマンドが送信されるものとしたが、AP3の電源起動又は電源遮断を制御する信号をプロジェクタ1から送信できればこれに限定されるものでなく、例えば、シリアル接続、USB接続など他の有線接続手段や、802.11など種々の無線手段を用いてもよい。

20

【0111】

さらに、上記プロジェクタ1やPC2では、スタンバイ電源及びメイン電源は異なる有線回線を介して供給されるものの、単一の電源から出力されることとしたが、スタンバイ電源とメイン電源を異なる電源から出力するようにしてもよい。

【0112】

さらに、プロジェクタ1は、その筐体内部にAP3とPC2を配置するが、これに限定されるものではない。例えば、プロジェクタ1がフロントプロジェクタの場合、明らかにAP3とPC2をプロジェクタ1の筐体内部に配置することができないが、本発明を適用するの何ら問題はない。

30

【0113】

本発明は、上述した実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラム（図6～図11、図14～図17のフローチャート）をCPU13, 20, 30に供給し、CPU13, 20, 30が該供給されたプログラムを読出して実行することによって、達成することができる。

【0114】

この場合、上記プログラムは、該プログラムを記録した記憶媒体から直接供給されるか、又はインターネット、商用ネットワーク、若しくはローカルエリアネットワーク等に接続される不図示の他のコンピュータやデータベース等からダウンロードすることにより供給される。

40

【0115】

上記プログラムの形態は、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラムコード、OS（オペレーティングシステム）に供給されるスクリプトデータ等の形態から成ってもよい。

【0116】

また、本発明は、上述した実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムを記憶した記憶媒体をCPU13, 20, 30に供給し、そのCPU13, 20, 30がプロジェクタ1, AP3, PC2内のROMに記憶されたプログラムを読出して実行することによっても、達成することができる。

【0117】

50

この場合、格納媒体から読出されたプログラムコード自体が上述した各実施の形態の機能を実現すると共に、そのプログラムコードを記憶したROMは本発明を構成する。

【0118】

本実施の形態に係るプログラムコードを記憶する記憶媒体は、ROMであったが、これに限定されるわけではなく、例えば、RAM、NVRAM、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、MO、CD-R、CD-RW、DVD-ROM、DVD-RAM、DVD-RW、DVD+RW、磁気テープ、不揮発性のメモリカード等がある。

【0119】

上述した実施の形態の機能は、コンピュータから読出されたプログラムコードを実行することによるばかりでなく、コンピュータ上で稼動するOS等がプログラムコードの指示に基づいて実際の処理の一部又は全部を行うことによっても実現することができる。

10

【0120】

本発明の実施態様の例を以下に列挙する。

【0121】

〔実施態様1〕 アクセスポイントにネットワークを介して接続するコンピュータと、電源のオン・オフを押下により切り替える電源スイッチ、当該電源スイッチの押下を検出するスイッチ押下検出手段及び前記コンピュータのビデオ信号を表示する表示手段を備えるディスプレイとからなる電子会議システムにおいて、前記ディスプレイは、前記電源スイッチの押下を検出したときに、前記アクセスポイントに接続し、当該接続したアクセスポイントに第1の起動指示を送付する第1起動指示送付手段とを備え、前記アクセスポイントは、前記第1の起動指示を受信したときに、前記ネットワークを介して前記コンピュータに接続し、当該接続したコンピュータに第2の起動指示を送付する第2起動指示送付手段を備えることを特徴とする電子会議システム。

20

【0122】

〔実施態様2〕 前記ディスプレイは、前記第1の起動指示の送付後、所定時間を計時する計時手段（136）と、前記コンピュータのビデオ信号を受信するビデオ信号受信手段（14）と、前記受信されたビデオ信号を検出するビデオ信号検出手段（13）と、前記計時された所定時間内に前記受信されたビデオ信号が検出されなかったとき、エラーメッセージを表示するエラーメッセージ表示手段（13）とを更に備えることを特徴とする実施態様1記載の電子会議システム。

30

【0123】

これにより、ユーザにアクセスポイント又はコンピュータが正常に起動していないことを通知することができる。

【0124】

〔実施態様3〕 アクセスポイントにネットワークを介して接続するコンピュータと、電源のオン・オフを押下により切り替える電源スイッチ、当該電源スイッチの押下を検出するスイッチ押下検出手段及び前記コンピュータのビデオ信号を表示する表示手段を備えるディスプレイとからなる電子会議システムにおいて、前記ディスプレイは、前記電源スイッチの押下を検出したときに、前記アクセスポイントに接続し、当該接続したアクセスポイントに第1の遮断指示を送付する第1遮断指示送付手段（131）とを備え、前記アクセスポイントは、前記第1の遮断指示を受信したときに、前記ネットワークを介して前記コンピュータに接続し、当該接続したコンピュータに第2の遮断指示を送付する第2遮断指示送付手段（34）を備えることを特徴とする電子会議システム。

40

【0125】

これにより、ユーザの1操作で、電子会議システムを構成するディスプレイ、アクセスポイント及びコンピュータの各電源の遮断を連動させることができる。

【0126】

〔実施態様4〕 前記ディスプレイは、前記第1の遮断指示の送付後、所定時間を計時する計時手段と、

50

前記コンピュータのビデオ信号を受信するビデオ信号受信手段と、前記受信されたビデオ信号を検出するビデオ信号検出手段と、前記計時された所定時間内に前記受信されたビデオ信号が検出されたとき、エラーメッセージを表示するエラーメッセージ表示手段を更に備えることを特徴とする実施態様3記載の電子会議システム。

【0127】

これにより、ユーザにアクセスポイント又はコンピュータが正常に終了していないことを通知することができる。

【0128】

〔実施態様5〕 前記ディスプレイはリアプロジェクタであり、前記アクセスポイント及び前記コンピュータが当該ディスプレイの筐体内部に配置されることを特徴とする実施態様1乃至4のいずれか1に記載の電子会議システム。

10

【0129】

これにより、電源制御が連動している本システムにおいては、ディスプレイ内部にアクセスする必要を無くすことができ、その結果、操作性を落とすことなく電子会議システム全体の大きさをコンパクトにできる。

【0130】

〔実施態様6〕 前記ディスプレイと前記アクセスポイントの間を無線により接続する接続手段を備えることを特徴とする実施態様5記載の電子会議システム。

【0131】

これにより、ディスプレイの筐体内部のレイアウトの自由度が増すことができる。

20

【0132】

〔実施態様7〕 アクセスポイントにネットワークを介して接続するコンピュータと、電源のオン・オフを押下により切り替える電源スイッチ、当該電源スイッチの押下を検出するスイッチ押下検出手段及び前記コンピュータのビデオ信号を表示する表示手段を備えるディスプレイとからなる電子会議システムの電源制御方法において、前記ディスプレイにより、前記電源スイッチの押下を検出したときに、前記アクセスポイントに接続し、当該接続したアクセスポイントに第1の起動指示を送付する第1起動指示送付ステップ（S105）と、前記アクセスポイントで前記第1の起動指示を受信したときに、前記アクセスポイントにより前記ネットワークを介して前記コンピュータに接続し、当該接続したコンピュータに第2の起動指示を送付する第2起動指示送付ステップ（S305）とを備えることを特徴とする電源制御方法。

30

【0133】

これにより、ユーザの1操作で、電子会議システムを構成するディスプレイ、アクセスポイント及びコンピュータの各電源の起動を連動させることができる。

【0134】

〔実施態様8〕 アクセスポイントにネットワークを介して接続するコンピュータと、電源のオン・オフを押下により切り替える電源スイッチ、当該電源スイッチの押下を検出するスイッチ押下検出手段及び前記コンピュータのビデオ信号を表示する表示手段を備えるディスプレイとからなる電子会議システムの電源制御方法において、前記ディスプレイにより、前記電源スイッチの押下を検出したときに、前記アクセスポイントに接続し、当該接続したアクセスポイントに第1の遮断指示を送付する第1遮断指示送付ステップ（S151）と、前記アクセスポイントで前記第1の遮断指示を受信したときに、前記アクセスポイントにより前記ネットワークを介して前記コンピュータに接続し、当該接続したコンピュータに第2の遮断指示を送付する第2遮断指示送付ステップ（S351）とを備えることを特徴とする電源制御方法。

40

【0135】

これにより、ユーザの1操作で、電子会議システムを構成するディスプレイ、アクセスポイント及びコンピュータの各電源の遮断を連動させることができる。

【0136】

〔実施態様9〕 アクセスポイントにネットワークを介して接続するコンピュータと、電

50

源のオン・オフを押下により切り替える電源スイッチ、当該電源スイッチの押下を検出するスイッチ押下検出ステップ及び前記コンピュータのビデオ信号を表示する表示ステップを備えるディスプレイとからなる電子会議システムの電源制御方法をコンピュータに実行させるプログラムにおいて、前記プログラムは、前記ディスプレイにより、前記電源スイッチの押下を検出したときに、前記アクセスポイントに接続し、当該接続したアクセスポイントに第1の起動指示を送付する第1起動指示送付ステップと、前記アクセスポイントにより、前記第1の起動指示を受信したときに、前記ネットワークを介して前記コンピュータに接続し、当該接続したコンピュータに第2の起動指示を送付する第2起動指示送付ステップとを備えることを特徴とするプログラム。

【0137】

10

これにより、ユーザの1操作で、電子会議システムを構成するディスプレイ、アクセスポイント及びコンピュータの各電源の起動を連動させることができる。

【0138】

〔実施態様10〕 アクセスポイントにネットワークを介して接続するコンピュータと、電源のオン・オフを押下により切り替える電源スイッチ、当該電源スイッチの押下を検出するスイッチ押下検出手段及び前記コンピュータのビデオ信号を表示する表示手段を備えるディスプレイとからなる電子会議システムの電源制御方法をコンピュータに実行させるプログラムにおいて、前記プログラムは、前記ディスプレイにより、前記電源スイッチの押下を検出したときに、前記アクセスポイントに接続し、当該接続したアクセスポイントに第1の遮断指示を送付する第1遮断指示送付ステップと、前記アクセスポイントにより、前記第1の遮断指示を受信したときに、前記ネットワークを介して前記コンピュータに接続し、当該接続したコンピュータに第2の遮断指示を送付する第2遮断指示送付ステップとを備えることを特徴とするプログラム。

20

【0139】

これにより、ユーザの1操作で、電子会議システムを構成するディスプレイ、アクセスポイント及びコンピュータの各電源の遮断を連動させることができる。

【0140】

〔実施態様11〕 実施態様9又は10記載のプログラムを格納するコンピュータ読取り可能な記憶媒体

以上詳細に説明したように、ディスプレイは、ディスプレイの電源スイッチによる電源オンの切り替えを検出したときに、アクセスポイントに第1の起動指示を送付し、アクセスポイントは、この第1の起動指示を受信したときに、コンピュータに第2の起動指示を送付するので、ユーザの1操作で、電子会議システムを構成するディスプレイ、アクセスポイント及びコンピュータの各電源の起動を連動させて制御できる。

30

【0141】

【発明の効果】

本発明によれば、電子会議システムを構成する表示装置、アクセスポイント及び情報処理装置の各電源を連動させてオフする際に、アクセスポイント又は情報処理装置が正常に終了していないことをユーザに通知でき、ユーザにエラー原因の除去を促すことができる。

40

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明を実施の形態に係る電子会議システムの外観斜視図である。

【図2】 図1の電子会議システム100の概略構成を示すブロック図である。

【図3】 図2におけるプロジェクト1の概略構成を示すブロック図である。

【図4】 図2におけるAP3の概略構成を示すブロック図である。

【図5】 図2におけるPC2の概略構成を示すブロック図である。

【図6】 図3のプロジェクト1における電子会議システム100の起動処理のフローチャートである。

【図7】 図4のAP3における電子会議システム100の起動処理のフローチャートである。

50

【図 8】図 5 の P C 2 における電子会議システム 1 0 0 の起動処理のフローチャートである。

【図 9】図 3 のプロジェクタ 1 における電子会議システム 1 0 0 の遮断処理のフローチャートである。

【図 1 0】図 4 の A P 3 における電子会議システム 1 0 0 の遮断処理のフローチャートである。

【図 1 1】図 5 の P C 2 における電子会議システム 1 0 0 の遮断処理のフローチャートである。

【図 1 2】図 2 の電子会議システム 1 0 0 の変形例に係るプロジェクタ 1 の概略構成を示すブロック図である。

10

【図 1 3】図 2 の電子会議システム 1 0 0 の変形例に係る A P 3 の概略構成を示すブロック図である。

【図 1 4】図 3 のプロジェクタ 1 における電子会議システム 1 0 0 の起動処理の変形例のフローチャートである。

【図 1 5】図 4 の A P 3 における電子会議システム 1 0 0 の起動処理の変形例のフローチャートである。

【図 1 6】図 3 のプロジェクタ 1 における電子会議システム 1 0 0 の遮断処理の変形例のフローチャートである。

【図 1 7】図 4 の A P 3 における電子会議システム 1 0 0 の遮断処理の変形例のフローチャートである。

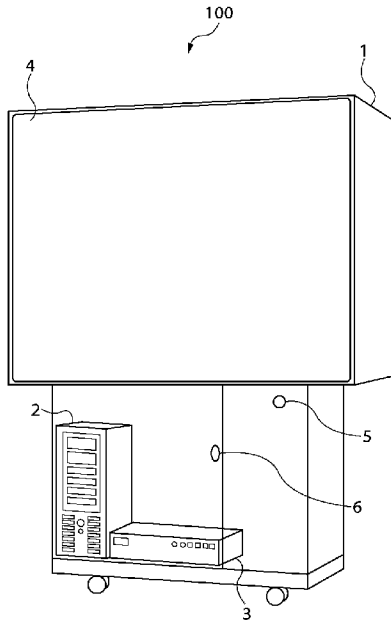
20

【符号の説明】

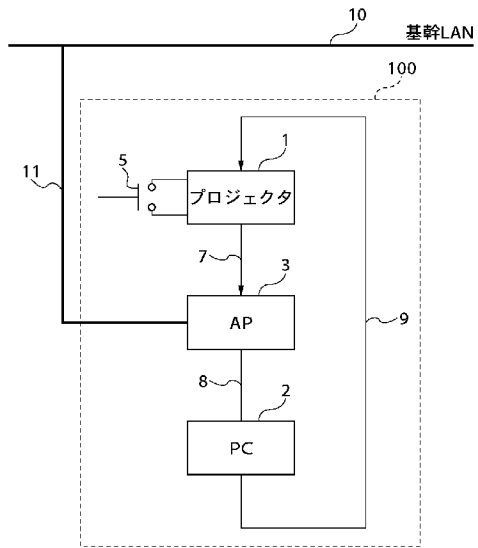
- 1 プロジェクタ
- 2 パーソナルコンピュータ
- 3 アクセスポイント
- 4 表示領域
- 5 電源スイッチ
- 1 0 基幹 L A N
- 1 2, 2 7 電源部
- 1 3, 2 0, 3 0 C P U
- 1 4, 2 1 表示制御部
- 2 5, 3 4, 3 5 有線 L A N 制御部
- 1 5, 3 8 B T 制御部

30

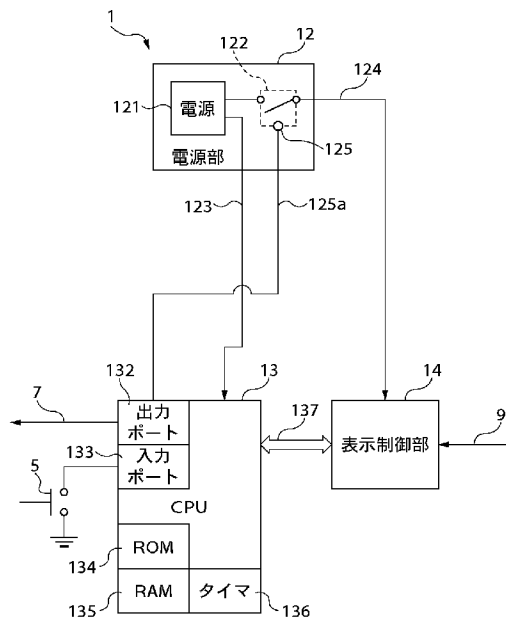
【図 1】



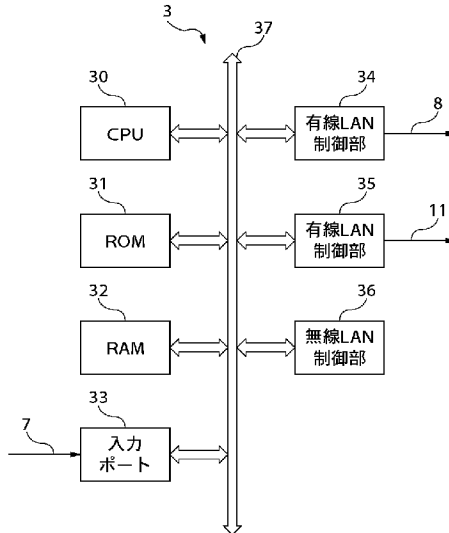
【図 2】



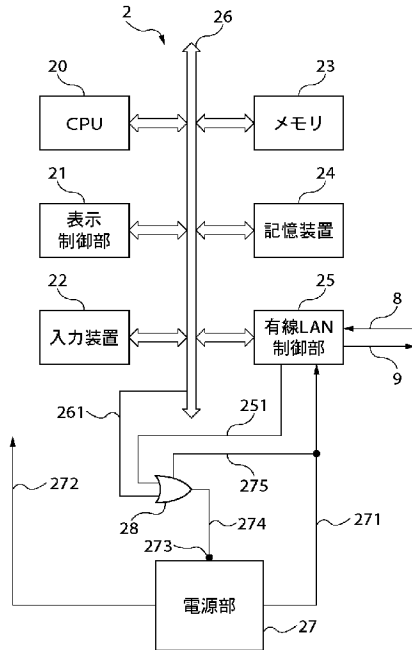
【図 3】



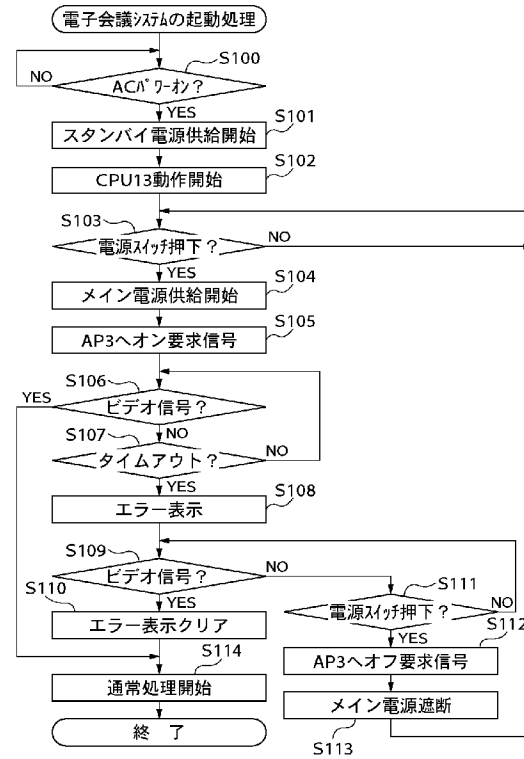
【図 4】



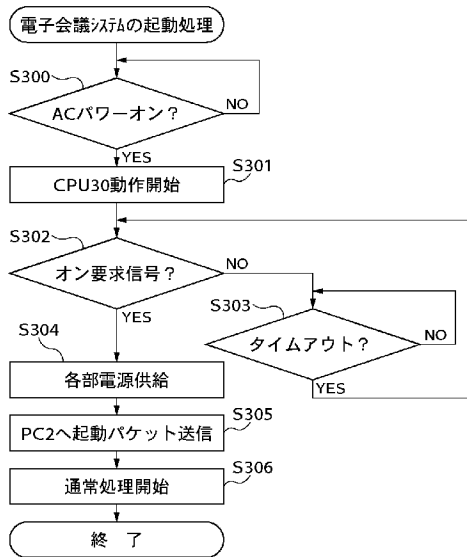
【図 5】



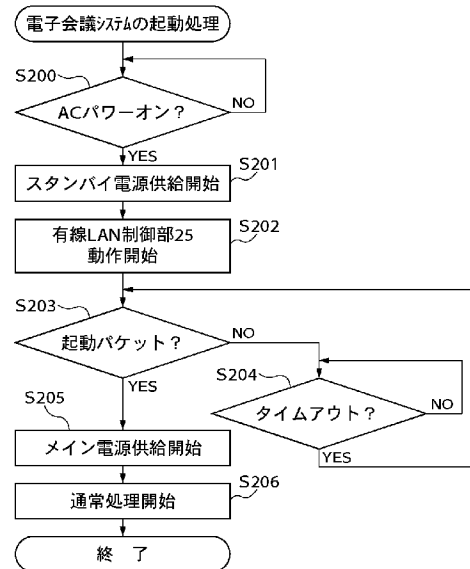
【図 6】



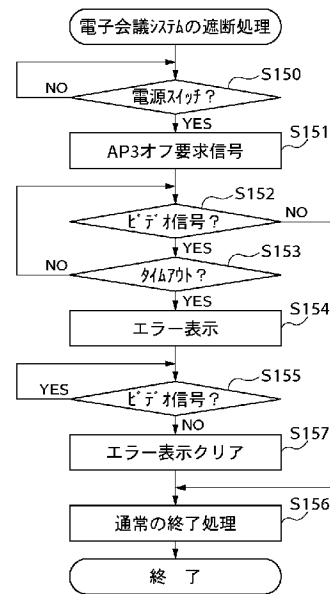
【図 7】



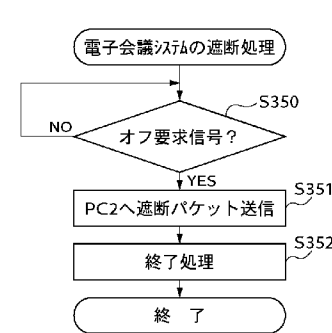
【図 8】



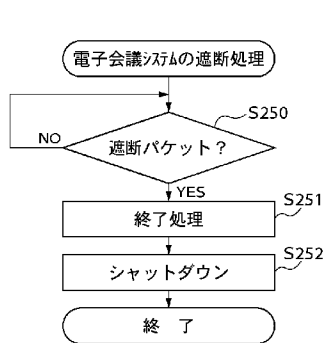
【図 9】



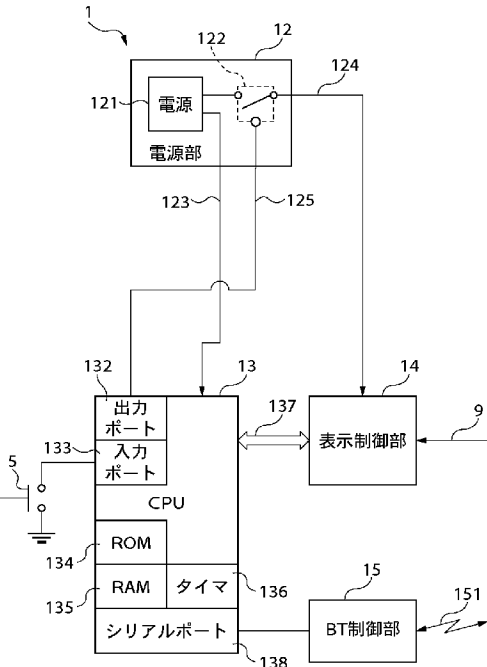
【図 1 0】



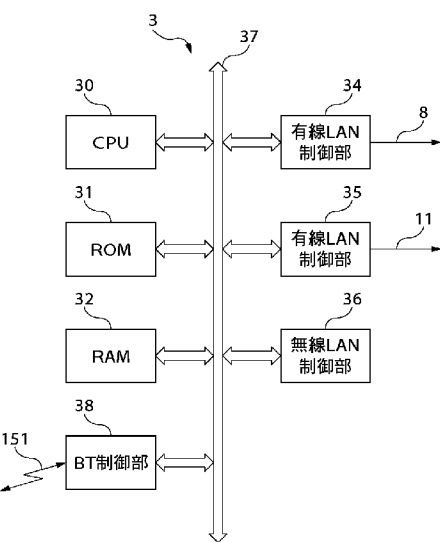
【図 1 1】



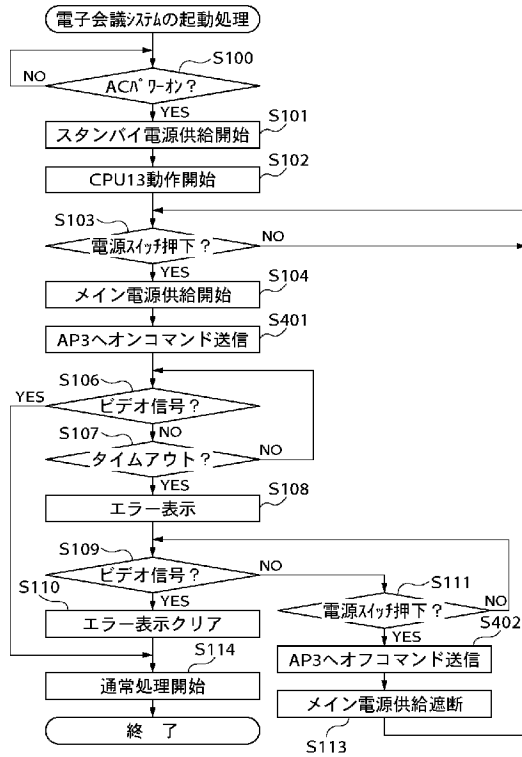
【図 1 2】



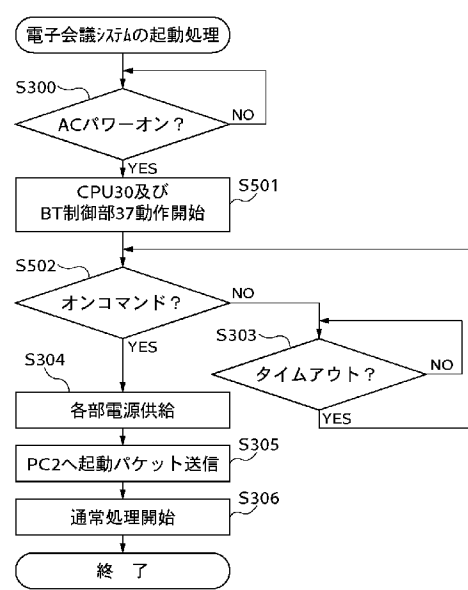
【図 1 3】



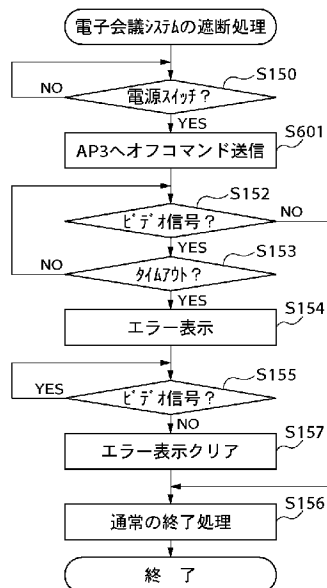
【図 1 4】



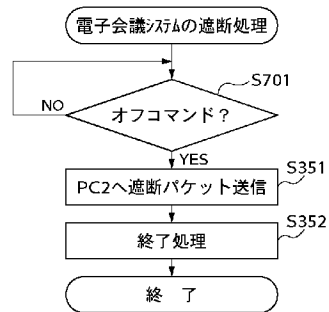
【図 1 5】



【図 1 6】



【図 1 7】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2002-175254 (JP, A)
特開平11-212682 (JP, A)
特開平07-333571 (JP, A)
特開2001-092435 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04N 7/14-7/15
G06F 1/26-1/32
G09G 1/00-5/42